

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA DO DRUGIEGO WYDANIA	9
Elżbieta Hałas	
WSTĘP	11
1. HISTORIA I DZIEŃ DZISIEJSZY KODÓW KRESKOWYCH	13
Anna Kosmacz-Chodorowska	
1.1. Historia kodów kreskowych	13
1.2. Kod kreskowy w Polsce	18
2. CHARAKTERYSTYKA KODÓW KRESKOWYCH	23
Ewa Iwicka	
2.1. Podstawowe definicje związane z kodem kreskowym	23
2.2. Parametry kodu kreskowego	24
3. RODZAJE KODÓW KRESKOWYCH	29
Ewa Iwicka	
3.1. Kody liniowe	31
3.1.1. UPC	31
3.1.2. EAN	33
3.1.3. ITF (Przeplatany 2 z 5)	35
3.1.4. KOD 39	37
3.1.5. KOD 93	39
3.1.6. KOD 128	41

3.2.	Kody dwuwymiarowe – 2D	44
3.2.1.	KOD 49	45
3.2.2.	KOD 16K	47
3.2.3.	KOD PDF 417	49
3.2.4.	KOD DATAMATRIX	53
3.2.5.	KOD MAXICODE	56
3.2.6.	KOD AZTEC CODE	58
3.2.7.	KOD QR	60
3.3.	Kody złożone	63
4.	MIĘDZYNARODOWE STANDARDY ZASTOSOWAŃ KODÓW KRESKOWYCH	65
	Anna Kosmacz-Chodorowska	
4.1.	Organizacje standaryzujące	65
4.2.	Dziedziny zastosowania standardów	70
4.3.	Znakowanie jednostek handlowych	74
4.3.1.	Jednostki handlowe o stałej ilości	75
4.3.1.1.	Znakowanie jednostek handlowych dla detalu	77
4.3.1.2.	Znakowanie książek i wydawnictw ciągłych	80
4.3.1.3.	Znakowanie jednostek handlowych w opakowaniach zbiorczych	83
4.3.1.4.	Znakowanie jednostek handlowych złożonych z kilku części	88
4.3.2.	Znakowanie jednostek handlowych o zmiennej ilości	88
4.3.3.	Znakowanie wewnętrzne i krajowe jednostek handlowych	90
4.3.3.1.	Znakowanie wewnętrzne jednostek handlowych o stałej ilości	90
4.3.3.2.	Znakowanie jednostek handlowych o zmiennej ilości dla detalu	91
4.4.	Znakowanie jednostek logistycznych – etykieta logistyczna	94
4.5.	Znakowanie zasobów	103
4.6.	Znakowanie lokalizacji	104

4.7.	Znakowanie relacji usługowych	108
4.8.	Standardy do zastosowań specjalnych	109
4.8.1.	Znakowanie kuponów	110
4.8.2.	Znakowanie rachunków zwrotnych	115
4.8.3.	Znakowanie rachunków płatniczych	116
4.8.4.	Znakowanie telefonów komórkowych	118
4.8.5.	Znakowanie towarów definiowanych przez klientów ...	118
4.8.6.	Znakowanie wewnętrzne	120
4.9.	Standardy branżowe	121
4.9.1.	Etykiety transportowe ODETTE	122
4.9.2.	Znakowanie farmaceutyków i innych materiałów medycznych	124
4.9.3.	Znakowanie krwi i produktów krwiopochodnych	127
	Załącznik nr 1	128
	Załącznik nr 2	130
5.	DRUKOWANIE KODÓW KRESKOWYCH	135
	Paweł Kaźmierczak	
5.1.	Metody poligraficzne	136
5.1.1.	Rodzaje metod poligraficznych	136
5.1.2.	Oryginał kodu kreskowego	139
5.1.3.	Warunki odtwarzania poligraficznego	143
5.2.	Metody niepoligraficzne	150
5.2.1.	Drukarki mozaikowe	151
5.2.2.	Drukarki atramentowe	152
5.2.3.	Drukarki laserowe	153
5.2.4.	Drukarki termiczne i transferu termicznego	153
5.3.	Kontrola jakości nadruku kodu kreskowego	156
5.4.	Błędy w wykonaniu kodów kreskowych	161

6. SYSTEMY AUTOMATYCZNEGO GROMADZENIA DANYCH ..165	
Stanisław Wałcerz, Marek Strzelczyk	
6.1. Techniki ADC	165
6.1.1. Kody kreskowe	165
6.1.2. Rozpoznawanie znaków	167
6.1.3. Rozpoznawanie obrazu	168
6.1.4. Metody magnetyczne	168
6.1.5. Systemy identyfikacji i komunikacji radiowej	169
6.1.6. Metody biometryczne	170
6.1.7. Metody dotykowe (kontaktowe)	170
6.2. Projektowanie systemu	171
6.3. Oprogramowanie systemu ADC	174
7. URZĄDZENIA ODCZYTUJĄCE	177
Zbyszko Górny	
7.1. Zasada działania i budowa czytnika	177
7.1.1. Moduł wejściowy czytnika	178
7.1.2. Dekodery	179
7.1.3. Urządzenia przesyłowe	183
7.2. Parametry odczytu	183
7.2.1. Długość fali	184
7.2.2. Rozdzielczość	185
7.2.3. Głębina ostrości	185
7.2.4. Szybkość skanowania	186
7.3. Rodzaje czytników	186
7.3.1. Czytniki przenośne, dotykowe, z nieruchomym promieniem	187
7.3.2. Czytniki przenośne, odległościowe, z ruchomym promieniem	189
7.3.3. Czytniki stacjonarne, odległościowe, z nieruchomym promieniem	192

7.3.4. Czytniki stacjonarne, odległościowe, z ruchomym promieniem	193
7.4. Dobór czytników	198
8. TERMINALE	199
Zbyszko Górny	
8.1. Charakterystyka terminali	199
8.2. Podział terminali	201
8.2.1. Podział ze względu na oprogramowanie	201
8.2.2. Podział ze względu na sposób zasilania	202
8.3. Programowanie terminali	206
8.4. Dobór terminali przenośnych	207
9. ZASTOSOWANIA KODÓW KRESKOWYCH	209
Elżbieta Hałas, Romuald Swarczewicz	
9.1. Przyjęcie produktów	210
9.2. Inwentaryzacja	212
9.3. Roboty w toku	214
9.4. Kompletacja dostawy (zamówienia)	216
9.5. Sortowanie	218
9.6. Gospodarka narzędziowa	219
9.7. Identyfikacja produktów w procesie produkcyjnym	221
9.8. Rejestracja transakcji handlowych	222
9.9. Efektywność aplikacji kodu kreskowego	224
9.10. Kody kreskowe i EDI	225
9.10.1. Na czym polega EDI	226
9.10.2. Standardy EDI	227
9.11. Przykłady wspólnego wykorzystania kodów kreskowych i EDI	228
9.11.1. System realizacji dostaw od producenta do dystrybutora	228

Kody kreskowe

9.11.2. System organizacji spedycji produktów farmaceutycznych	230
9.11.3. System zaopatrzenia aptek szpitalnych	232
9.11.4. Kodowanie rachunków za usługi licznikowe	233

<i>SŁOWNIK TERMINÓW SPECJALISTYCZNYCH</i>	237
--	------------

<i>LITERATURA</i>	251
--------------------------------	------------